

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 3 月 11 日 (11.03.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/020303 A1

- (51) 国際特許分類: B65D 65/16, B32B 27/20
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/002504
- (22) 国際出願日: 2003 年 3 月 4 日 (04.03.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-247728 2002 年 8 月 27 日 (27.08.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 凸版印刷株式会社 (TOPPAN PRINTING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒110-8560 東京都台東区台東一丁目 5 番 1 号 Tokyo (JP). 東洋インキ製造株式会社 (TOYO INK MFG CO., LTD.) [JP/JP]; 〒104-8377 東京都中央区京橋二丁目 3 番 1 3 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 塩川 俊一 (SH-IOKAWA, Shunichi) [JP/JP]; 〒110-8560 東京都台東区台東一丁目 5 番 1 号 凸版印刷株式会社内 Tokyo (JP).

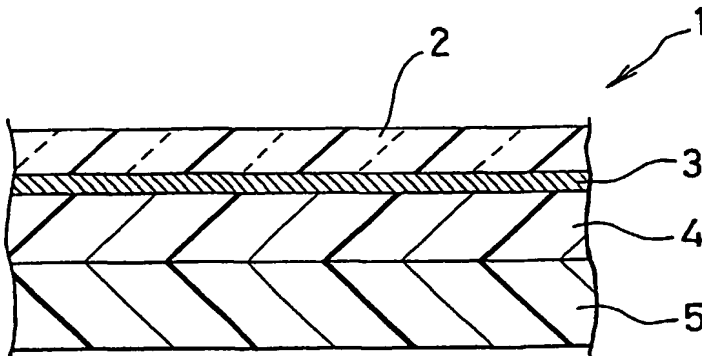
相田 茂 (AIDA, Shigeru) [JP/JP]; 〒104-8377 東京都中央区京橋二丁目 3 番 1 3 号 東洋インキ製造株式会社内 Tokyo (JP).

- (74) 代理人: 秋元 輝雄 (AKIMOTO, Teruo); 〒107-0062 東京都港区南青山一丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: PACKAGING MATERIAL AND PACKAGING CONTAINER

(54) 発明の名称: 包装材料および包装容器



(57) Abstract: A packaging container having a chromatic color ink layer, which is made of a chromatic color ink containing a white pigment and a black pigment and in which the content of the black pigment amounts to 3 to 5 parts by weight per 100 parts by weight of the total amount of the pigments in the chromatic color ink, formed on a light-blocking print layer (3). This container has appropriately assured hiding properties and light-blocking properties and gives no metallic residue when incinerated.

(57) 要約:

白色系顔料と黒色系顔料とを含む有彩色インキであって、前記黒色系顔料が有彩色インキの全顔料 100 重量部中の 3 ~ 5 重量部である有彩色インキ層を遮光印刷層 (3) に設けた包装容器。適切な隠蔽性と遮光性とを確保し、焼却処分を行なった場合にも金属の残渣が生じない。



添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

包 装 材 料 お よ び 包 装 容 器

5 技 術 分 野

本発明は包装材料に関し、優れた隠蔽性や遮光性を有した包装材料と、この包装材料を用いた包装容器に関するものである。

10 背景技術

従来から食品、例えば油脂分が多く含まれている菓子類、レトルト食品、冷凍食品、肉加工品、調味料、粉末スープなどを内容物とした包装容器からなる商品においては遮光性を確保して、その商品の生産から消費者の手元に渡るまでの間、内容物の味変化や変質などを生じさせずに保存できるようにする必要がある。この他にも薬液、薬剤、ドリンク液などの形態をとる医薬品を収容する包装容器、さらに液体洗剤、シャンプー、リンス、柔軟剤などの工業製品を収容する包装容器においても、遮光性を確保して内容物が変化しないようにする必要がある。

また、上記各種商品の陳列時などにおいて内容物が見えないようにして包装容器表面の各種デザインにより内容物を表現することが消費者の購買意欲を高める上で有利であり、包装材料に隠蔽性を確保することも必要とされている。

そのため、このような包装容器には、アルミニウムなどの金属箔を積層して遮光性を有する包装材料が用いられており、金属箔を用いることで隠蔽性を高める効果もあった。

5 一方、上記包装容器は広く一般に流通して消費され、使用後には廃棄物として多く処分される状況となり、この包装容器を焼却処分した場合に、焼却炉に包装材料中の金属部分が残渣として残ってしまうという点が問題視されている。

10 この点からアルミニウムなどの金属を用いずに遮光性を確保すべく、無彩色とした遮光印刷層を包装材料の層構成中に形成することが試みられるようになってきている。

15 このように遮光印刷層を形成することは包装材料の製造時における印刷にて容易に実施することができ、製造コストを引き上げないという大きな利点がある。しかし、隠蔽性と遮光性との確保に大きく効果のある黒色のベタ印刷で遮光印刷層を形成した場合、外観上、一般消費者向け商品の包装容器の色としては採用し難く、特に食品用の包装容器の色としては適さないとともに、食品の包装容器の内面側にその黒色のベ
20 タ印刷が見える場合には内容物が黒色面に囲まれる状態となって清潔感が想起され難い。また、遮光印刷層を白色のベタ印刷のみで形成した場合、包装材料の
25 遮光性が不十分になるという不都合が生じている。

発明の開示

本発明は、製造が容易であるという利点を生かしながら遮光印刷層により包装材料の適切な隠蔽性と遮光性とを確保することを課題とし、焼却処分を行なった場合にも金属の残渣が生じないという遮光印刷層を備えた包装容器の有用性を生かして、各種のものを収容できて、外観のデザイン性を損なうことなく、収容物の光による劣化なども抑える包装容器を得ることを目的とするものである。

10 本発明は上記課題を考慮してなされたもので、白色系顔料と黒色系顔料とを含む有彩色インキであって、前記黒色系顔料が有彩色インキの全顔料 100 質量部中の 3 ～ 5 質量部とした有彩色インキよりなる有彩色インキ層を遮光印刷層に設けたことを特徴とする包装材料を提供して、上記課題を解消するものである。

そして本発明において、上記遮光印刷層には、少なくとも一層の白インキ層が設けられていることが良好である。

20 また、マンセル表色系で上記有彩色インキ層の明度が 5 ～ 7、彩度が 0 ～ 4 で、300 ～ 800 nm の波長領域における光線透過率が 10 % 以下であることが良好である。

さらに、本発明において、基材フィルム、上記遮光印刷層、シーラントフィルムを順次積層した構成とすることが良好であり、上記シーラントフィルムは複数

層にして積層されていることが良好である。そして、基材フィルムが透明ガスバリアフィルムとすることが可能である。

5 また、本発明において、製袋したときに上記遮光印刷層より袋内方となる側に臭気成分バリア層を有する包装材料層構成とすることが可能である。

また、本発明において、包装材料層構成中に、衝撃を吸収する耐衝撃性のある層を有しているものとすることが可能である。

10 さらにもう一つの発明は、上記包装材料を用いてなることを特徴とする包装容器であり、この包装容器を提供して上記課題を解消するものである。

本発明によれば、絵柄印刷などとの色相の適性を確保しながら隠蔽性を得ることができるとともに、光線の透過を抑えて包装容器の内部に收容される内容物の劣化を防止できる適性な遮光性が得られ、適正な隠蔽性と遮光性とを有しながら印刷手法にて製造コストの安価な包装材料が提供でき、デザイン性に優れた内容物の劣化防止にも優れた包装容器が提供できる。

20 さらに、臭気成分バリア層を設けることで、遮光印刷層の形成に用いた印刷用インキの臭気成分が内容物に影響を与えることを確実に防止できる包装材料となるなど、実用性に優れた効果を奏するものである。

25 図面の簡単な説明

図1は、本発明に係る包装材料の層構成を示す説明

図である。

図 2 は、本発明に係る包装材料の臭気成分バリア層を有する例の層構成を示す説明図である。

5 発明を実施するための最良な形態

つぎに本発明を図 1 と図 2 に示す実施の形態に基づいて詳細に説明する。

図 1 は包装材料 1 の層構成を示している。この包装材料 1 はレトルトパウチ形式の包装容器のように包装材料同士を重ね合わせて辺部をヒートシールすることで辺部を貼り合わせることができるよう、容器内方側となる部分にシール性を有する層構成となっている。そして、この包装材料層構成は容器外方となる側から基材フィルム層 2 と遮光印刷層 3 と中間基材層 4 とシーラント層 5 とが積層してなるものであり、前記遮光印刷層 3 の存在によって後述するように隠蔽性と遮光性とを備えるものとしている。

(基材フィルム層)

包装材料 1 における上記基材フィルム層 2 は透明であって、この基材フィルム層 2 を構成する基材フィルムとしては、透明フィルムであって、ポリエチレンテレフタレート (P E T) やポリプロピレン (P P) 、ナイロン (N y) などの熱可塑性樹脂フィルムの一軸ないし二軸延伸フィルムが好適に使用できる。

さらにこの基材フィルムとしてガスバリア性を有

するものを採用すれば、包装材料 1 全体としてガス透過性が低くなり、この包装材料から作成した包装容器では例えば外部からの酸素の透過を抑えて内容物の酸化による劣化を防止できるようになる。このガスバ

5 リア性を有する基材フィルム層 2 を構成するための基材フィルムとしては、上記熱可塑性樹脂フィルムの一軸ないし二軸延伸フィルムに酸化アルミニウム（アルミナ）或いは酸化珪素などの無機酸化物を蒸着した透明蒸着フィルム（凸版印刷株式会社製 G L フィルム

10 （商品名）など）や、ガスバリア性樹脂を主材としたコーティング剤を塗布したポリエステルフィルム、ナイロンフィルム、ポリプロピレンフィルムなどの透明フィルム、或いはそれ自体がガスバリア性の高いフィルム（EVOH（エチレン－酢酸ビニル共重合体ケン

15 化物）フィルム、PVC（ポリ塩化ビニリデン樹脂）フィルムなど）が採用できる。

（シーラント層）

上記シーラント層 5 はシーラントフィルムを用いる構成とすることができる。そのシーラントフィルム

20 としては、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン－酢酸ビニル共重合体、エチレン－プロピレンブロック共重合体などのポリオレフィン系樹脂からなるフィルムなどの耐熱性のあるフィルムおよびイージー

25 ピールフィルムなどが採用でき、単層、あるいは複数のシーラントフィルムを順に積層貼り合わせした多

層としてこのシーラント層 5 を構成できる。なお、包装材料をボイルやレトルト用の包装体など、耐熱性が要求される容器に形成する場合には、このシーラント層として無延伸ポリプロピレンフィルムを用いることが好ましい。

(中間基材層)

上記中間基材層 4 としてはナイロンフィルムが使用できるが、積層構成である一般の包装材料において中間基材として採用されている各種の素材も採用できる。そして、包装材料 1 を用いてその辺部のヒートシール溶着を行なって収納空間を封止して作成した包装容器の落下衝撃強度を向上させるために、この中間基材層 4 に衝撃を吸収して耐衝撃性に優れる延伸ナイロンフィルムを用いて、中間機材層 4 を衝撃吸収層とすることができ、このようにすることで包装材料の耐衝撃性、耐ピンホール性などが向上する。なお、この中間基材層 4 は包装容器の形態によって必ずしも必要とされるものではない。

さらに、基材フィルム層 2 として上記延伸ナイロンフィルムを用いることによってこの基材フィルム層 2 を耐衝撃性のある衝撃吸収層とすることができ、これによっても包装材料の耐衝撃性や耐ピンホール性の向上に寄与できる。

上記各フィルム間の貼り合わせは、ドライラミネートの他に押出しラミネート、ノンソルラミネートなど

が採用できる。

(遮光印刷層)

一方、遮光印刷層 3 は、上記基材フィルム層 2 を構成している基材フィルムの容器内方側となる面に対してベタ印刷した一層、または複数層の白インキ層と、この白インキ層にベタ印刷にて重ね刷りした有彩色インキ層との積層印刷の構成を有している。

有彩色インキ層は後述するように、白色系顔料と黒色系顔料とを含む有彩色インキであって、その黒色系顔料が有彩色インキの全顔料 100 質量部中の 3 ～ 5 質量部とした有彩色インキをベタ印刷して構成される。

前記有彩色インキ層の色彩はこの有彩色インキ層を構成する有彩色インキの選択によって決まるものであり、マンセル表色系の色相において、R、YR、Y、GY、G、BG、B、PB、P、RP の領域に含まれるように調整されている。さらに、この有彩色インキ層の色彩はマンセル表色系で明度が 5 ～ 7、彩度が 0 ～ 4 のそれぞれの範囲に含まれるように調整されている。

これによって包装材料 1 を透明な基材フィルム層 2 側から見て遮光印刷層 3 を見たときの明るさを醸し出し、上記基材フィルム層 2 の容器内方面側に先にデザイン絵柄印刷、文字印刷などを施してからこの遮光印刷層 3 を施した場合には、遮光印刷層 3 が前記デ

デザイン絵柄や文字印刷の背景となり、明るさを有することからデザイン絵柄や文字印刷の意匠性を向上させるようになる。

5 さらにこの包装材料 1 からなる包装容器を開封してその収容空間の内面として遮光印刷層 3 を見たときに暖かみを醸し出して内容物との違和感をなくして調和のある色彩となる。

また、遮光印刷層 3 では、有彩色インキ層の上記範囲での色彩の選択に加えて 300 ~ 800 nm の波
10 長領域における光線透過率が 10 % 以下となるように調整されている。前記波長領域での光線透過率の設定は有彩色インキ層の色彩の選択によって行えるものであり、この設定によって包装容器に収容した内容物が劣化を起こす波長光を吸収することとなり、内容
15 物の劣化防止に効果がある。

そして、遮光印刷層 3 での上記有彩色インキ層の存在によって包装材料 1 のシーラント層 5 側からの光線の透過も抑えられるものとなっており、包装材料 1 のシーラント層 5 側に配した物品の隠蔽性が高いものである。そのため、包装材料 1 からなる包装容器で
20 はその収納空間に収めた内容物の隠蔽性が高く、外部から内容物を隠蔽し、包装容器表面側でのデザイン絵柄などにて商品を強調できるようになる。

25 (包装容器)

上記包装材料 1 から得られる本発明の包装容器の

形態は限定されるものではなく、スタンディングパウ
チの形態の包装容器、ガゼット包装形態による包装容
器、ピロー包装形態による包装容器、三方パウチ包装
形態による包装容器などにおいて本発明を実施でき
5 る。さらに包装材料を容器開口を覆う蓋材として採用
することも可能である。

(比較検討)

つぎにそれぞれ遮光印刷層の構成を変えた実施例
10 1～6と、比較例1, 2の包装材料を作製して、比較
検討を行い、その結果を表1及び表2に示す。各実施
例1～6及び比較例1, 2の遮光印刷層以外については
はつぎの通りである。

まず、基材フィルム層は、ポリエステルフィルム(厚
15 さ $12\mu\text{m}$)にアルミナからなる無機蒸着膜を約 200\AA
の厚さで形成したガスバリア性フィルムを用いた。

中間基材層には、延伸ナイロンフィルム(厚さ $15\mu\text{m}$)を用いた。

20 シーラント層には、無延伸ポリプロピレンフィルム
(厚さ $70\mu\text{m}$)を用い、さらにこれにウレタン系レ
トルト用接着剤を $3\text{g}/\text{m}^2$ 塗布しドライラミネー
トを行った。

遮光性の検討を行う上で、遮光印刷層中の白色系顔
25 料による白インキ層を版深 $35\mu\text{m}$ のベタ版により
二回重ね刷り印刷をし、さらにその上に遮光性を有す

る赤色系、茶色系、黄色系、藍色系、草色系、黒色系顔料などを所定割合で配合した有彩色インキを選択して版深 $35\mu\text{m}$ のベタ版により印刷した。

5 検討の結果、遮光性を確保する場合、各有彩色インキにおいて、黒色系顔料の配合割合は有彩色インキの全顔料 100 質量部中の $3\sim 5$ 質量部が好ましいと判断される。

各実施例 1 から 6 の包装材料にて包装容器を作成し、内容物はミートソースとした。そして、その包装
10 容器に 121°C 30 分レトルト殺菌後、蛍光灯 1500lux として、積算照射 8 週間の条件を加えた。

その結果、各実施例 $1\sim 6$ の包装材料からなる包装容器は、レトルト殺菌後の酸素ガスバリア透過度が何れも、 $15.0\text{ml}/\text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{MPa}$ (30°C 、
15 $70\% \text{RH}$ MOCON法) であり、良好であった。また、官能評価において各実施例 $1\sim 6$ の包装材料からなる包装容器のいずれも良好であった。

つぎに隠蔽性を確保する場合に際して、基材フィルム層側に施す絵柄の色相と遮光印刷層(有彩色インキ
20 層)の色相との意匠上での適性を検討し、また、適性となるとき白色インキ層の積層数を検討した。その結果を表 3 に示す。

検討の結果、好ましい遮光印刷層の色相は絵柄の色相と同系色の色相であることが判断された。また、各
25 有彩色インキにおいて、黒色系顔料の配合割合が有彩色インキの全顔料 100 質量部中の 3 質量部までが

好ましいと判断された。

上記遮光印刷層 3 の白インキ層と有彩色インキ層、さらに絵柄印刷層は、通常の油性或いは水性の印刷用インキを使用して、通常のグラビア印刷法、その他の印刷法により形成することができるものである。そして、この包装材料に用いられる印刷用インキには、顔料やバインダー、その他の成分（以下、臭気成分という）に起因する独特の臭気があり、また油性の印刷用インキであればこれらに加えて有機溶剤が用いられるので、遮光印刷層 3 の臭気成分が、この包装材料からなる袋に収容した内容物に移行するなどの可能性があり、移行した場合には内容物の風味が損なわれる場合がある。この臭気成分の影響は、ボイルやレトルトなどの加熱処理（通常は殺菌が目的）が行われるときに、より顕著に発生する。

また、従来の金属箔を用いた包装材料ではその外面側に位置する印刷層の臭気成分は金属箔に遮断されるので、内容物に臭気成分が移行するなどの問題は生じないし、通常の絵柄形成のための印刷層の厚さ（インキ量）であれば、臭気成分による風味の劣化が問題となることは少ないが、遮光性を目的として遮光印刷層 3 を設ける場合には、通常の印刷に比べて印刷層の厚さ（インキ量）が厚く（多く）なる傾向にあるため、上記した風味劣化の問題が生じる場合がある。

このように、内容物への臭気成分の移行の可能性があるときにはその可能性を無くす必要がある。そこで、

遮光印刷層を包装材料層構成中に設けて遮光性を付与した包装材料に関して、臭気成分の移行の可能性をも無くすのに良好な例を以下に示す。

即ち、図 2 に示すように包装材料 1 を、製袋したときに袋内方となる側から袋外方となる側にかけてシーラント層 5、中間基材層 4、臭気成分バリア層 6、遮光印刷層 3、基材フィルム層 2 とが積層した層構成を有するものとするのが良好である。

上記臭気成分バリア層 6 は包袋したときに遮光印刷層 3 から袋内方となる側であって、遮光印刷層 3 とシーラント層 5 との間に位置させて遮光印刷層 3 の印刷用インキ由来の臭気成分を袋内方となる側に対して遮断ないし透過させないものであればよく、上述の基材フィルム層 2 において例示したものと同様に、透明なガスバリアフィルム（熱可塑性樹脂フィルムの一軸ないし二軸延伸フィルムに酸化ケイ素又は酸化アルミニウム（アルミナ）などの無機化合物を蒸着させたフィルム（凸版印刷株式会社製商品名 G L フィルム）など）が好適に用いられるが、このほか、ポリエチレンテレフタレート、ポリ塩化ビニリデン、エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物、MXD-Ny などのフィルムや、これらのフィルムにバリア性のコーティング剤をコートしたフィルムなども使用できる。

勿論、上記実施の例に対しても、シーラント層 5 と臭気成分バリア層 6 との間に配される中間基材層 4 を、延伸ナイロンフィルムからなり衝撃を吸収して耐

衝撃性に優れる衝撃吸収層として設けるようにすることも可能である。さらに基材フィルム層 2 に延伸ナイロンフィルムを用いて衝撃吸収層としての役割も備えるようにしてもよい。なお、この実施の例においても中間基材層 4 は必須とされるものではない。

そしてこの臭気成分バリア層を有する例においても、シーラント層として無延伸ポリプロピレンフィルムを使用できるが、条件に適するものであれば他の熱可塑性の合成樹脂フィルムを使用することができ、ポリエチレンやポリプロピレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-プロピレンブロック共重合体などのポリオレフィン系樹脂からなるフィルムを用いることが可能である。

上記各フィルム間の貼り合わせは、ドライラミネートの他に押出しラミネート、ノンソルラミネートなどが採用できる。

遮光印刷層 3 を備えるとともに上記臭気成分バリア層 6 を備える包装材料の具体例の層構成を以下に示す。

- 20 ・ P E T (基 材 フ ィ ル ム 層) / 遮 光 印 刷 層 / 接 着 剤 / 酸 化 ア ル ミ ニ ウ ム 蒸 着 P E T (臭 気 成 分 バ リ ア 層 で あ っ て 、 P E T に 酸 化 ア ル ミ ニ ウ ム 蒸 着 し て な る 層) / 接 着 剤 / C P P (シ ー ラ ン ト 層)
- 25 ・ P E T (基 材 フ ィ ル ム 層) / 遮 光 印 刷 層 / 接 着 剤 / 酸 化 ア ル ミ ニ ウ ム 蒸 着 N y (臭 気 成 分 バ リ ア 層 で あ っ て 、 N y に 酸 化 ア ル ミ ニ ウ ム 蒸 着 し て な る 層) /

- ・ 接着剤 / C P P (シーラント層)
 - ・ 酸化アルミニウム蒸着 P E T (基材フィルム層) /
 - ・ 遮光印刷層 / 接着剤 / 酸化アルミニウム蒸着 P E
 - ・ T (臭気成分バリア層) / 接着剤 / C P P (シーラ
- 5 ント層)

・ P E T (基材フィルム層) / 遮光印刷層 / 接着剤 /
酸化アルミニウム蒸着 P E T (臭気成分バリア層) /
接着剤 / O N y (衝撃吸収層) / 接着剤 / C P P (シーラント層)

- 10 ・ P E T (基材フィルム層) / 遮光印刷層 / 接着剤 /
酸化アルミニウム蒸着 P E T (臭気成分バリア層) /
接着剤 / (N y / C P P) 共押し出しフィルム (衝撃
吸収層とシーラント層)

15 なお、P E T はポリエチレンテレフタレートフィルム、O N y は延伸ナイロンフィルム、C P P は無延伸ポリプロピレンフィルムである。また、(N y / C P P) 共押し出しフィルムは、無延伸ナイロンフィルムと無延伸ポリプロピレンフィルムの積層フィルムとなっている。

- 20 臭気成分バリア層も備える本発明の包装材料として、つぎの実施例 7 と比較例 3 とを以下の構成のように作成し、以下に述べる方法により臭気成分の移行について観察を行った。

- 25 ＜臭気成分バリア層を備える包装材料の実施例 7 の層構成＞

- ・ P E T (基 材 フ ィ ル ム 層) / 遮 光 印 刷 層 / 接 着 剤 /
酸 化 ア ル ミ ニ ウ ム 蒸 着 P E T (臭 気 成 分 バ リ ア 層)
- ・ / 接 着 剤 / O N y (中 間 基 材 層) / 接 着 剤 / C P P
- ・ (シ ー ラ ン ト 層)

5 厚 さ 1 2 μ m の P E T フ ィ ル ム に、上 記 実 施 例 1 と
同 一 の 遮 光 印 刷 層 を 形 成 し た。こ の 遮 光 印 刷 層 3 に、
厚 さ 1 2 μ m の P E T フ ィ ル ム に 厚 さ 5 0 n m の 酸
化 ア ル ミ ニ ウ ム 蒸 着 層 を 設 け た 透 明 バ リ ア フ ィ ル ム
(凸 版 印 刷 株 式 会 社 製、G L フ ィ ル ム (商 品 名)) を
10 臭 気 成 分 バ リ ア 層 6 と し て、ド ラ イ ラ ミ ネ ー ト 法 に よ
り 積 層 し た (蒸 着 面 が 基 材 フ ィ ル ム 層 2 側 に 向 く よう
に 位 置 さ せ た)。次 い で、こ の 酸 化 ア ル ミ ニ ウ ム 蒸 着
層 に、厚 さ 1 5 μ m の 二 軸 延 伸 6 , 6 ナ イ ロ ン フ ィ ル ム
(中 間 基 材 層 4 と し て)、厚 さ 6 0 μ m の 無 延 伸 ポ
15 リ プ ロ ピ レ ン フ ィ ル ム (シ ー ラ ン ト 層 5 と し て) を こ
の 順 に、そ れ ぞ れ ド ラ イ ラ ミ ネ ー ト 法 に よ り 積 層 し、
本 発 明 の 包 装 材 料 を 得 た。

< 比 較 例 3 の 層 構 成 >

- 20 ・ 酸 化 ア ル ミ ニ ウ ム 蒸 着 P E T (基 材 フ ィ ル ム 層) /
遮 光 印 刷 層 / 接 着 剤 / O N y (中 間 基 材 層) / 接 着 剤
/ C P P (シ ー ラ ン ト 層)

厚 さ 1 2 μ m の P E T フ ィ ル ム に 厚 さ 5 0 n m の
酸 化 ア ル ミ ニ ウ ム 蒸 着 層 を 設 け た 透 明 バ リ ア フ ィ ル ム
25 ム (凸 版 印 刷 株 式 会 社 製、G L フ ィ ル ム (商 品 名))
の 蒸 着 層 に、実 施 例 1 と 同 様 の 遮 光 印 刷 層 3 を 形 成 し

た。この遮光印刷層 3 に、上記実施例 7 と同じ二軸延伸 6 , 6 ナイロンフィルム (中間基材層 4 として) および無延伸ポリプロピレンフィルム (シーラント層 5 として) をこの順に、それぞれ上記実施例 7 と同様に
5 してドライラミネート法により積層し、比較例 3 の包装材料を得た。

実施例 7 と比較例 3 の遮光性は、ともに全光線透過率 (測定装置 : 島津自動分光光度計) が 1 0 % 以下で、食品保存用包装材料として十分な遮光性を有するものであった。
10

この包装材料を用い、大きさ 1 3 0 m m × 1 8 0 m m の四方シール袋を作成し、内容物として蒸留水を 2 0 0 m l 充填、密封した後、1 2 1 ° C 、 3 0 分の条件でレトルト処理を行った。その後、内容物 (蒸留水)
15 をアジデントテクノロジー社製 G C - M S 分析装置にて分析した。

レトルト殺菌後の全光線透過率は両者とも 1 0 % 以下であった。

包装材料のレトルト殺菌後の酸素透過度は、実施例
20 7 では $14.0 \text{ ml} / \text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{MPa}$ 、比較例 6 では $16.0 \text{ ml} / \text{m}^2 \cdot \text{day} \cdot \text{MPa}$ であった。酸素透過度は M O C O N 法、3 0 ° C 、 7 0 % R H の条件で測定した。

上記分析装置による分析の結果、比較例 3 のみ、印刷用インキ由来の成分と推定されるピークが観察された。また、両者の内容物について官能試験を行った
25

ところ、実施例 7 のものは異味、異臭はなかったが、比較例 3 のものは若干異味、異臭が感じられた。

よって、実施例 7 は、レトルト食品を収容する包装容器を得る上で適した包装材料であることが判断できる。

産業上の利用可能性

白色系顔料と黒色系顔料とを含む有彩色インキであって、前記黒色系顔料が有彩色インキの全顔料 100 重量部中の 3 ～ 5 重量部とした有彩色インキよりなる有彩色インキ層を遮光印刷層 3 に設けたことにより、製造が容易であるという利点を生かしながら、遮光印刷層により包装材料の適切な隠蔽性と遮光性を確保し、焼却処分を行なった場合にも金属の残渣が生じないという遮光印刷層を備えた包装容器の有用性を生かして、各種のものを収容できて、外観のデザイン性を損なうことなく、収容物の光による劣化なども抑える包装容器を得ることができる。

【表1】

| | 遮光印刷層の層構成 | 全光線透過率 ・ (%) | マンセル表色系 色相 | マンセル表色系 明度 | マンセル表色系 彩度 | 有彩色インキの顔 料の配合割合 (質量比) |
|----------|-----------------------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|--------------------------|
| 実施例 1 | 白色インキ層/白色インキ層/ 紅・黒・白の有彩色インキ層 | 7.2 | 0.7R | 5.7 | 1.6 | 白/紅/黒=88/7/5 |
| 実施例 2 | 白色インキ層/白色インキ層/ 黄・紅・黒・白の有彩色インキ層 | 8.2 | 9YR | 6 | 1 | 白/黄/紅/黒=89/3/3/5 |
| 実施例 3 | 白色インキ層/白色インキ層/ 黄・黒・白の有彩色インキ層 | 6.9 | 2GY | 6 | 1.5 | 白/黄/黒=88/7/5 |
| 実施例 4 | 白色インキ層/白色インキ層/ 黄・草・黒・白の有彩色インキ層 | 5.2 | 1.7G | 5.6 | 2 | 白/黄/草/黒=86/7/3/4 |
| 実施例 5 | 白色インキ層/白色インキ層/ 赤・藍・黒・白の有彩色インキ層 | 6.2 | 3.5PB | 5.4 | 2 | 白/赤/藍/黒=91/3/3/3 |
| 実施例 6 | 白色インキ層/白色インキ層/ 赤・茶・黒・白の有彩色インキ層 | 5.6 | 8.4RP | 5.7 | 2.2 | 白/赤/茶/黒=92/2/3/3 |

黄：黄色系顔料、紅：紅色系顔料、黒：黒色系顔料、白：白色系顔料、藍：藍色系顔料、茶：茶色系顔料

全光線透過率は株式会社島津製作所製 UV-3100にて計測した。

マンセル表色系の色相、明度、彩度はミノルタ株式会社製 色彩色差計R200にて計測した。

5
10
15
20
25

【表2】

| | 遮光印刷層の層構成 | 全光線透過率 (%) | マンセル表色系 色相 | マンセル表色系 明度 | マンセル表色系 彩度 | 有彩色インキの顔 料の配合割合(質量比) | 評価 |
|------|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------|---------|
| 比較例1 | 白色インキ層/白色インキ層/ 赤・黒・白の有彩色インキ層 | 15 | 5.1RP | 6.4 | 2.7 | 白/赤/黒= 95/3/2 | 遮光性能が劣る |
| 比較例2 | 白色インキ層/白色インキ層/ 黄・茶・黒・白の有彩色インキ層 | 5 | 4.5YR | 3 | 2.1 | 白/黄/茶/黒= 88/3/3/6 | 意匠性能が劣る |

黄：黄色系顔料、黒：黒色系顔料、白：白色系顔料、茶：茶色系顔料
全光線透過率は株式会社島津製作所製 UV-3100にて計測した。
マンセル表色系の色相、明度、彩度はミノルタ株式会社製 色彩色差計R200にて計測した。

【表 3】

| 絵柄の色相 | 遮光印刷層の絵柄への適正色相 (マンセル表色系色相表記) | 適正な遮光印刷層としたときの白色インキ層の構成 |
|-------|---------------------------------|---|
| 白系 | 全色相OK | 白色インキ層を少なくとも二回以上のベタ印刷による重ね刷りするのが好ましい |
| 黄系 | Y~GY | 白色インキ層は一回ベタ印刷、若しくは重ね刷りを意匠により選択するのが好ましい。 |
| 赤系 | RP~R~YR | 同上 |
| 紫系 | 全色相OK | 同上 |
| 青系 | 全色相OK | 同上 |
| 緑系 | Y~GY~G | 同上 |

請 求 の 範 囲

1. 白色系顔料と黒色系顔料とを含む有彩色インキであって、前記黒色系顔料が有彩色インキの全顔料10
5 0質量部中の3～5質量部とした有彩色インキよりなる有彩色インキ層を遮光印刷層に設けたことを特徴とする包装材料。
2. 上記遮光印刷層には、少なくとも一層の白インキ層が設けられている請求項1に記載の包装材料。
- 10 3. マンセル表色系で上記有彩色インキ層の明度が5～7、彩度が0～4で、300～800nmの波長領域における光線透過率が10%以下である請求項1または2に記載の包装材料。
4. 基材フィルム、上記遮光印刷層、シーラントフィルムを順次積層した構成とした請求項1から3の何
15 れか一項に記載の包装材料。
5. 上記シーラントフィルムは複数層にして積層されている請求項4に記載の包装材料。
6. 基材フィルムが透明ガスバリアフィルムである請
20 求項4または5に記載の包装材料。
7. 製袋したときに上記遮光印刷層より袋内方となる側に臭気成分バリア層を有する包装材料層構成である請求項1から6の何れか一項に記載の包装材料。
8. 包装材料層構成中に、衝撃を吸収する耐衝撃性のある層を有している請求項1から7の何れか一項に
25 記載の包装材料。

9. 上記請求項 1 から 8 の何れか一項の包装材料を用いてなることを特徴とする包装容器。

図 1

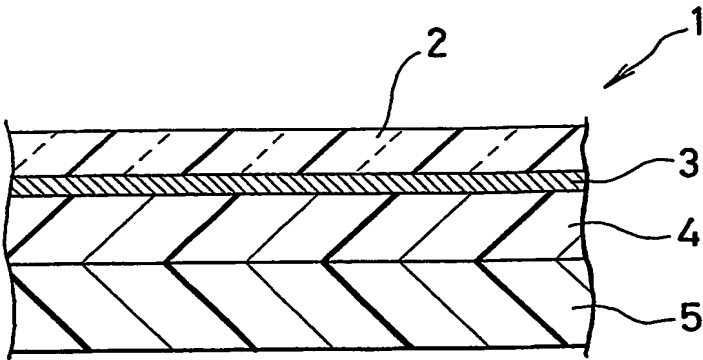
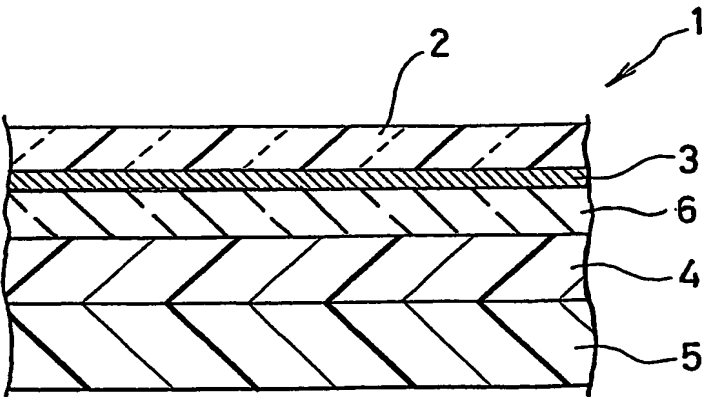


図 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/02504

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ B65D65/16, B32B27/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ B65D65/16, B32B27/20

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

| | | | |
|---------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| Jitsuyo Shinan Koho | 1922-1996 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2003 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2003 | Jitsuyo Shinan Toroku Koho | 1996-2003 |

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| Y | JP 10-305513 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 17 November, 1998 (17.11.98), Par. Nos. [0014] to [0017] (Family: none) | 1-9 |
| Y | JP 10-305512 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 17 November, 1998 (17.11.98), Par. Nos. [0014] to [0017] (Family: none) | 1-9 |
| Y | JP 10-305511 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 17 November, 1998 (17.11.98), Par. Nos. [0014] to [0017] (Family: none) | 1-9 |

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

| | |
|---|--|
| * Special categories of cited documents: | "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance | "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone |
| "E" earlier document but published on or after the international filing date | "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art |
| "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) | "&" document member of the same patent family |
| "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means | |
| "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed | |

Date of the actual completion of the international search
01 May, 2003 (01.05.03)

Date of mailing of the international search report
20 May, 2003 (20.05.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/02504

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| Y | JP 9-226032 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 02 September, 1997 (02.09.97) Par. No. [0018] (Family: none) | 1-9 |
| Y | JP 2000-7047 A (Ajinomoto Co., Inc.), 11 January, 2000 (11.01.00), Page 3, right column, lines 6 to 12 (Family: none) | 7, 8 |
| P, A | JP 2002-240850 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 28 August, 2002 (28.08.02), (Family: none) | 1-9 |

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B65D65/16, B32B27/20

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B65D65/16, B32B27/20

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2003年

日本国登録実用新案公報 1994-2003年

日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|--|------------------|
| Y | JP 10-305513 A (大日本印刷株式会社) 1998. 11. 17, [0014] - [0017] 欄 , (ファミリーなし) | 1-9 |
| Y | JP 10-305512 A (大日本印刷株式会社) 1998. 11. 17, [0014] - [0017] 欄 , (ファミリーなし) | 1-9 |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

01.05.03

国際調査報告の発送日

20.05.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

石田 宏之



3N

9258

電話番号 03-3581-1101 内線 6259

C (続き). 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|---|------------------|
| Y | J P 10-305511 A (大日本印刷株式会社) 1998. 11. 17, [0014] - [0017] 欄 , (ファミリーなし) | 1-9 |
| Y | J P 9-226032 A (大日本印刷株式会社) 1997. 09. 02, [0018] 欄 , (ファミリーなし) | 1-9 |
| Y | J P 2000-7047 A (味の素株式会社) 2000. 01. 11, 第3頁右欄第6-12行, (ファミリーなし) | 7, 8 |
| PA | J P 2002-240850 A (大日本印刷株式会社) 2002. 08. 28, (ファミリーなし) | 1-9 |